

New Face

古川 善博(東北大学理学研究科)

皆様、こんにちは。古川善博と申します。私は2009年1月に学位を取得し、現在は東北大学理学研究科地学専攻でGCOE助教をしています。

これまで私は隕石の衝突による初期地球での有機物の生成についての研究を行ってきました。研究を始めたきっかけは、私が学部4年生の頃に当時指導教官であった中沢弘基先生(現 物質材料研究機構)に隕石衝突とアミノ酸生成に関する実験を勧められてのことでした。そもそも、中沢先生の研究室に入ったのは中沢先生が残り一年で退官という時期で、修士に進学する学生を敬遠していた頃でした。当時、就職活動中の私はどうせ自分自身も1年限りだから何となく面白そうな研究室に行こうと中沢先生の研究室に配属してもらうことができました。この不真面目な動機はその後、事あるごとに中沢先生に揶揄されることとなりました。初めは衝突蒸気雲模擬装置を与えられ、失敗と改良を重ねる毎日でしたが、自分で工夫して事実を検証する研究の面白さに虜になり、進学を選択しました。中沢先生退官後の修士課程と博士課程では掛川武先生に指導教官になっていただきました。掛川先生は当時、初期生命の起源と進化を地質調査に基づき解き明かすタイプの研究をしておられました。生命起源有機物の生成にも興味を持たれ、ご指導いただくことになりました。掛川先生の研究室に入り、初期生命や初期地球の環境について地質学的、地球化学的なアプローチを学ぶことができました。中沢先生には物質材料研究機構へ移られてからも今日に至るまでご指導を頂いています。修士課程から博士課程にかけては物質材料研究機構の関根利守先生に衝突実験を教わり、隕石の海洋衝突を模擬した有機物生成[1]と海洋衝突の際のケイ酸塩鉱物と水の相互作用[2]の研究を行ってきました。ケイ酸塩鉱物と水の相互作用研究では、海洋衝突の際



の隕石の主要鉱物の変化を明らかにすることが目的でした。実験をしてみるとXRDで検出できるほどの生成物はなく、これは失敗かと思いましたが、透過型電子顕微鏡を使って丹念に観察してみるとカンラン石の超微粒子が見つかり、衝撃波通過に伴い生成した超臨界水による溶解再析出現象を明らかに出来ました。有機物生成実験では“コンタミネーションとの闘い”が大きな課題でした。そもそも、当時は私の所属する地学専攻で有機物を分析する装置も知識もありませんでしたので、農学部や薬学部の先生に弟子入りし、あしげく通って技術を習得しました。それらの技術を基に、衝突回収実験用の微量高感度分析手法を確立しました。しかし、分析が微量高感度になればなるほどコンタミネーションの影響は甚大になりました。生成を確認したと思ったらコンタミネーションであったという悔しい思いを何度も何度も味わいました。その度に実験と分析の改良を行い、最終的にはコンタミネーション量を極限まで減らし、炭素同位体(^{13}C)を使用することによりアミノ酸の生成を証明できました。明確なデータが出たときの嬉しさは忘れられないものになりました。

惑星科学会に初めて参加したのは博士課程に進学してからでした。生命起源有機物の研究という目的は学

会内では少数派ではありますが、研究対象が隕石の衝突現象なので、衝突に関する研究をされている方々が多い惑星科学会では多くの有意義な意見を頂くことができました。

現在は、様々な実験条件の隕石衝突によってどのような有機物が生成するのか、それらが初期地球に与える影響はどのようなものかを明らかにすることをテーマに研究を行っています。衝突現象とそこでの有機反

応は非常に複雑で、研究は手探り状態な面がありますが、少しずつ着実に明らかにしていきたいと考えています。今後ともよろしくお願いいたします。

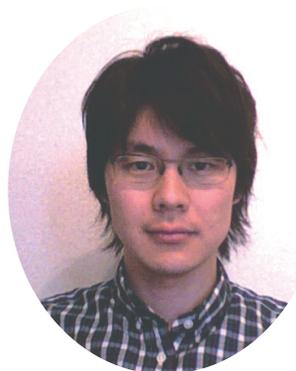
- [1] Furukawa et al., 2009, Nature Geoscience 2, 62-66.
- [2] Furukawa et al., 2007, Earth Planet. Scie. Lett. 258, 543-549.

石橋 高 (千葉大学惑星探査研究センター)

こんにちは。千葉工業大学惑星探査研究センターの石橋高と申します。2009年3月に、東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻の博士課程を終了して学位を取得しました。4月からは、千葉工業大学に新設された惑星探査研究センター (Planetary Exploration Research Center; PERC)の研究員に着任しました。

PERCは、今年の連合大会でブースを出して宣伝を行ったため、ご覧になられた方もいらっしゃるかと思います。ブースで展示していたパネルおよび配布したパンフレットの研究員の集合写真には、予想以上の反響をいただきました。一応お断りしておきますが、あの写真は私たち研究員が望んだわけではなく、あくまでも千葉工業大学の入試広報課の意向です。プロのカメラマンと広告代理店の指示のもと撮影が行われました。最初に見せられたのはサザンオールスターズのCDのジャケット写真でした。「こんな感じでお願いします。」いや、無理です。1時間ほど撮影場所を変えながら様々なポーズを取らされた挙げ句の果て、みんな疲れてほどよく肩の力が抜けたところでようやく納得のゆく写真が撮れたようです。ずいぶんと恥ずかしい思いをした甲斐があり、多くの方にPERCの存在を知っていただけたのではないかと思います。

さて、自己紹介をさせていただきます。私は小さい頃から理系的なものごとに興味があったようですが、小学生の頃の得意科目は体育と図画工作でした。体を動かすことが好きで、小学校のマラソン大会では常に1位でした。小学校から高校までサッカー部でしたが、高校の体育祭で陸上部に勝ってしまったため、陸上部



にも誘われたこともありました。また、手を動かして物を作ることも好きでした。小さい頃は、当時子供たちの間で流行っていたミニ四駆(モーター付きの自動車のプラモデル)を速く走るように改造することに熱中しました。私の両親は、てっきり私が大学で工学部に進学するものと思っていたようで、惑星科学の分野に進んだときは意外だったようです。

私が惑星に興味を持ったきっかけは、中学生か高校生の頃に一枚の写真を見たことでした。それはNASAのバイキング探査機が撮った火星地表の写真でした。見た瞬間、とても感動したことを覚えています。それまで見たことのある風景と言え、地球上の限られた地域だけで、地球外の「風景」などというものを意識したことはありませんでした。宇宙には興味があったので、地球以外の場所についてもイメージは持っていたはずですが。しかしそれは地球とは全然違う所という漠然としたものにすぎず、実在する場所として意識したことはなかったように思います。ところが、バイキングが撮ったその写真には、火星の大地が鮮明に写り、